

A modern radiológiai képalkotó eljárások lehetőségei a gyulladásos bélbetegségek diagnosztikájában

Dr. Kardos Lilla
SZTE ÁOK Radiológiai Klinika, Szeged

1. diapár

Bélbetegségek gyanuja esetén a hagyományos röntgen vizsgálatok mellett az elmúlt évtizedekben, években előtérbe kerültek és egyre nagyobb jelentőségűek a modern metszeti képalkotók, az UH, a CT és az MR. Ezen modern vizsgálómódszerek mellett azonban nem szabad továbbra sem megfedkezni a hagyományos natív és elsősorban a kontrasztanyag röntgen vizsgálatokról.

A natív, kontrasztanyag adása nélkül készült röntgen felvételek szerepe IBD diagnosztikájában csekély, a natív hasi felvétel acut hasi kórképekben, a belekben lévő gázosság megítélésében, nívó kimutatásában fontos. A bélbetegségek diagnosztikájában a *hagyományos kontrasztanyag röntgenvizsgálatok* azonban nagy jelentőségűek, ma is.

2. diapár

A kontrasztanyag röntgen vizsgálathoz a vizsgálandó beleket kontrasztanyaggal töltjük fel, amit vékonybél vizsgálat esetén szájon át, vastagbél vizsgálathoz a rectumon át adunk. A vékonybelek megítélése frakcionált vékonybél vizsgálattal vagy szelektív enterográfiával történhet.

Frakcionált vékonybél vizsgálatnál a beteggel meghatározott időnként meghatározott mennyiségű BaSO₄ tartalmú kontrasztanyagot itatunk, ezzel biztosítjuk a gyomor folyamatos teltségét kontrasztanyaggal és így a folyamatos ürülést a vékonybelek felé.

A szelektív enterográfia kissé megterhelőbb a beteg számára, mert a speciális szondát le kell vezetni az első jejunum-kacsig. Ezen a szondán keresztül adjuk be először a kis mennyiségű bariumos kontrasztanyagot, majd methylcellulose adásával biztosítjuk a kettős-kontrasztos hatást - a pozitív kontrasztanyag "szétkenődik" a nyálkahártyán, a negatív kontrasztanyaggal feszesre töltjük a belet.

*A vastagbél kontrasztanyag vizsgálat az *irrigoszkópia*, ami monokontrasztosan vagy kettős-kontrasztosan végezhető, utóbbi esetben Ba-tartalmú kontrasztanyag és levegő adásával.*

*Általános érvényű, hogy *gyulladásos bélbetegség gyanuja esetén törekedni kell a kettős-kontrasztos vizsgálat végzésére.**

Kettős-kontrasztos vizsgálattal jól megítélhető a bél-lumen tágassága, a nyálkahártya-redőzet, a nyálkahártya kóros elváltozásai, a béllal összefüggő fisztulák, és a vizsgálat során a jól követhető a perisztaltika, megítélhető a fal merevség is (Spazmolitikum (Buscopan) adása segít az organikus és funkcionális spazmus elkülönítésében).

3. diapár

A kontrasztanyag röntgen vizsgálatok előnye, hogy a vékony- vagy vastagbél teljes hosszában vizsgálható és az átvilágítás során követve a beleket a gyulladásos

folyamat által érintett bélszakaszok pontosan lokalizálhatók. Hátránya a módszernek, hogy bizonyos mértékű kooperáció szükséges a beteg részéről és nem elhanyagolható a beteg sugárterhelése sem.

4. diapár

Az *ultrahang* vizsgálat a beteg számára megterheléssel egyáltalán nem járó vizsgáló-módszer, előkészítést sem igényel. Technikai feltétele csupán egy 5 MHz-es, lehetőleg lineáris transducer. Már most fontos azonban megemlíteni, hogy a nagyon gázos belek éppen a belekre vonatkozó értékelést kérdésessé tehetik.

Optimális esetben ultrahang vizsgálatnál jól megítélhető a bélfal megvastagodása, láthatók a bélfalon kívüli elváltozások, követhető a bélmozgás, perisztaltika és ábrázolhatók a megnagyobbodott retroperitoneális nyirokcsomók.

5. diapár

Az ultrahang vizsgálat előnye más vizsgálómódszerekkel összevetve, hogy sugárterhelés nincs, kontrasztanyag adására nincs szükség. A vizsgálathoz a beteg kooperációja egyáltalán nem, vagy csak minimális mértékben szükséges. Feltétlenül tudni kell azonban, hogy a *bélgáz* és *béltartalom* a belek megítélését *nehezítheti* és egyértelműen csak a *súlyos elváltozások értékelhetők*.

6. diapár

A hasi *CT vizsgálatnak* megfelelő indikációval fontos szerepe lehet a gyulladásos bélbetegek kivizsgálásában. Hasi CT vizsgálathoz a betegnek orálisan és vénásan is adunk kontrasztanyagot. 1.5-2 órával a vizsgálat kezdete előtt a beteg kis adagokban kontrasztanyagot kezd el inni. Az orális kontrasztanyag jó, vagy speciálisan a CT vizsgálatokhoz alkalmazott BaSo₄ tartalmú. Célunk a kontrasztanyag adásával az, hogy egyrészt a beleket a környező struktúráktól egyértelműen elkülönítsük, másrészt a kontrasztanyaggal kitöltött belek falvastagságát pontosan megítélhessük. A 1.5-2 óras itatás alatt a k.a. eljut a colonba, így a *vékonybelek és a colon egyidejűleg* megítélhető. Vénás kontrasztanyag adásának IBD esetén a bélfali gyulladás súlyosságának megítélésében és a regionális nyirokcsomók elkülönítésében van jelentősége.

A hasi CT vizsgálatot, amennyiben a technikai feltétel adott, spirál üzemmódban kell elvégezni. Ennek lényege, hogy a kijelölt test-tájékot egy lélegzetvételben scanneljük, a mérés során volumen-adatgyűjtés történik, amiből tetszőleges szeletvastagsággal rekonstruáljuk a képeket. A spirál üzemmód alapfeltétele egy speciális rekonstrukciós módszernek, a virtuális endoscopiának, ami a belek belvilágáról ad képet.

Megfelelően előkészített CT vizsgálatnál jól megítélhető a bélfal megvastagodása, láthatók az *extraluminalis szövődmények*, és megítélhetők a regionális nyirokcsomók, környező parenchymás szervek is.

7. diapár

A CT vizsgálat előnye gyulladásos bélbetegségek vizsgálatánál, hogy a vékony és vastagbél egyszerre vizsgálható és a környező struktúrák is egyidejűleg megítélhetők. Hátránya az eljárásnak, hogy az axiális síkú metszeteken az érintett bélszakasz hossza - elsősorban vékonybelek esetén - pontosan nem ítéltető meg. A vizsgálathoz szükség van a beteg együttműködésére, és gondolni kell a sugárterhelésre is.

8. diapár

Az MR vizsgálat jelentősége a hasi, kismedencei diagnosztikában még elmarad a neurológiai és musculosceletalis kórképek diagnosztikájában betöltött szerepétől. A jól értékelhető felvételekhez *speciális gyors sequentiák*, *zsírelnyomásos* technika alkalmazása szükséges. A közelmúltban jelent meg és jelenleg csak kevés helyen áll rendelkezésre *oralis MR kontrasztanyag*, ami éppen a gyulladásos bélbetegségek diagnosztikájában nagyobb jelentőségű.

A megfelelő technikai paraméterekkel elkészített MR vizsgálattal lehetővé válik az aktív gyulladásos folyamat és a fibrosis elkülönítése, és az egyéb radiológiai képalkotó módszerekkel szemben *lényegesen jobb szöveti ábrázolásnak* köszönhetően pontosabban azonosíthatók a fistulák és abscessusok.

Összefoglalva, a modern radiológiai képalkotó eljárások megfelelően megválasztva jelentős segítséget nyújthatnak a gyulladásos bélbetegségek diagnosztikájában, a folyamat súlyosságának megítélésében és a bélfalon kívüli szövődmények tisztázásában.

IBD radiológiai vizsgálatának lehetőségei

- hagyományos rtg vizsgálatok
- UH
- CT
- MR

IBD radiológiai vizsgálatai *Kontrasztanyagos rtg vizsgálatok*

- frakcionált vékonybél vizsgálat
- szelektív enterográfia
- irrigoszkópia

IBD radiológiai vizsgálatai *Kontrasztanyagos rtg vizsgálatok előnye*

- vékony- vagy vastagbél teljes hosszában megítélhető
- érintett szakaszok pontosan lokalizálhatók

IBD radiológiai vizsgálatai *Ultrahang vizsgálat*

- előkészítést nem igényel
- transzducer: lineáris, 5 MHz

IBD radiológiai vizsgálatai *Ultrahang vizsgálatok előnye*

- nincs sugárterhelés
- kontrasztanyag adás nem szükséges
- min. kooperáció

IBD radiológiai vizsgálatai *Hagyományos rtg vizsgálatok*

- natív
- kontrasztanyagos

IBD radiológiai vizsgálata *Kontrasztanyagos rtg vizsgálatok során megítélhető*

- lumen
- nyálkahártya redőzet
- ulcerációk
- fisztulák
- perisztaltika

IBD radiológiai vizsgált *Kontrasztanyagos rtg vizsgálatok hátránya*

- kooperáció szükséges
- sugárterhelés

IBD radiológiai vizsgálatai *UH vizsgálat során megítélhető*

- bélfal-megvastagodás
- bélfalon kívüli elváltozások
- bélmozgás, perisztaltika
- retroperitoneális nyirokcsomók

IBD radiológiai vizsgálatai *Ultrahang vizsgálatok hátránya*

- bélgáz, béltartalom miatt csökkent értékű

IBD radiológiai vizsgálatai
CT vizsgálat

- p.os és iv. kontrasztanyag
- spirál üzem mód
- virtuális endoscopia

IBD radiológiai vizsgálatai
CT vizsgálatok előnye

- vékony- és vastagbél egyszerre vizsgálható
- környező struktúrák pontosan megítélhetők

IBD radiológiai vizsgálatai
CT vizsgálat során megítélhető

- bélfal-megvastagodás
- bél falon kívüli szövődmények (fistula, abscessus)
- regionális nyirokcsomók

IBD radiológiai vizsgálatai
MR kezdeti eredménye

- aktív gyulladás és fibrosis elkülönítése
- fisztulák és tályogok pontos ábrázolása